



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Veröffentlichungsnummer:

0 017 858
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 80101767.4

51 Int. Cl.³: B 65 C 3/00

22 Anmeldetag: 02.04.80

30 Priorität: 19.04.79 DE 2915724

71 Anmelder: Heinrich Hermann GmbH & Co., Ulmer
Strasse 300, D-7000 Stuttgart 60 (DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.10.80
Patentblatt 80/22

72 Erfinder: Vinnemann, Antonius, Dr., Bopserweg 11,
D-7000 Stuttgart 1 (DE)
Erfinder: Witzgall, Otto, Achalmstrasse 143,
D-7300 Esslingen (DE)
Erfinder: Mulfinger, Eckard, Kufsteiner Strasse 13,
D-7000 Stuttgart 61 (DE)

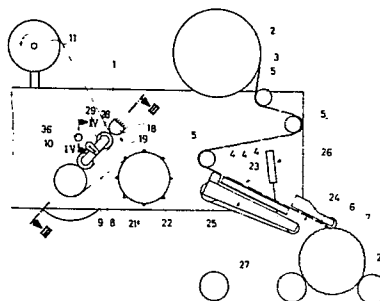
84 Benannte Vertragsstaaten: CH DE FR GB LI

74 Vertreter: Langosch, Hans, Dipl.-Ing. et al,
Patentanwälte Dipl.-Ing. Hans Langosch Dr.-Ing. Heinz
Hosentien Herdweg 62, D-7000 Stuttgart 1 (DE)

54 Automatischer Etikettenspender zum Anbau an eine Verpackungsmaschine od. dgl.

57 Bei einem automatischen Etikettenspender zum Anbau an eine Verpackungsmaschine, ein Transportband (12) od. dgl. mit einem über eine Transportwalze (9) transportierbaren Etikettenband (3) wird zur Erreichung einer hohen Etikettiergeschwindigkeit bei kompaktem Aufbau des Etikettenspenders vorgeschlagen, die Transportwalze (9) mit konstanter Drehzahl anzutreiben und zum schrittweisen Transport des Etikettenbands (3) eine mit der Transportwalze (9) zusammenwirkende Trägerbandklemmvorrichtung vorzusehen, durch die gesteuert das Trägerband (8) gegen die Transportwalze (9) gepresst und dadurch weitertransportiert oder unter freiem Durchlauf der Transportwalze (9) freigegeben ist.

Durch den fortwährenden Antrieb der Transportwalze (9) und das gesteuerte Anpressen des Etikettenbands (3) sind nur sehr geringe Massen zu beschleunigen und abzubremesen, so dass eine Etikettenabgabe mit sehr hoher Frequenz ermöglicht wird.



EP 0 017 858 A1

0017858

Anmelderin:

Firma
Heinrich Hermann GmbH + Co.
Ulmer Str. 300
7000 Stuttgart 60

Automatischer Etikettenspender zum Anbau
an eine Verpackungsmaschine od.dgl.

Die Erfindung betrifft einen automatischen Etiketten-
spender zum Anbau an eine Verpackungsmaschine, ein
Transportband od.dgl. mit einer Vorratsrolle eines
Etikettenbands mit auf einem Trägerband im Abstand
5 voneinander angeordneten Etiketten, wobei das Etiketten-
band zur Abgabe der Etiketten mittels einer angetriebenen

Transportwalze um eine Spendekante, an der die Etiketten abgenommen werden, schrittweise in Abhängigkeit der Etikettenanordnung auf dem Trägerband durch einen Taster oder Kontakt gesteuert herumgeführt und
5 das leere Trägerband vorzugsweise auf einer angetriebenen Aufwickelrolle aufwickelbar ist.

Bei einem bekannten solchen Etikettenspender erfolgt der schrittweise Transport des Trägerbands durch die Steuerung einer die Transportwalze antreibenden Kupplung. Die Anordnung dieser Kupplung ist platzraubend
10 und verhindert einen kompakten, besonders schmalen Aufbau des Etikettenspenders. Außerdem müssen bei der Steuerung immer relativ große Massen beschleunigt und wieder abgebremst werden, so daß keine hohen Etikettier-
15 geschwindigkeiten, insbesondere beim Etikettieren mit relativ kleinen Etiketten erreicht werden können.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Etikettenspender der eingangs genannten Art zu schaffen, der bei kompaktem Aufbau eine hohe Etikettiergeschwindigkeit zuläßt.
20

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung vor, daß die Transportwalze mit konstanter Drehzahl antreibbar

- ist, wobei die Umfangsgeschwindigkeit vorzugsweise etwa der Transportgeschwindigkeit der zu etikettierenden Gegenstände entspricht und zum schrittweisen Transport des Etikettenbandes eine mit der Transportwalze
- 5 zusammenwirkende Trägerbandklemmvorrichtung vorgesehen ist, durch die gesteuert das Trägerband gegen die Transportwalze gepreßt und so weitertransportiert oder unter freiem Durchlauf der Transportwalze freigegeben ist und so nicht transportiert wird.
- 10 Durch den fortwährenden Antrieb der Transportwalze und das gesteuerte Anpressen des Etikettenbands sind nur ^{sehr} geringe Massen zu beschleunigen und abzubremesen, so daß eine Etikettenabgabe in sehr hoher Frequenz ermöglicht wird.
- 15 Konstruktiv besonders einfach kann die Trägerbandklemmvorrichtung eine mit der Transportwalze zusammenwirkende Andrückwalze aufweisen, die gesteuert an die Transportwalze andrückbar und abhebbar ist. Die Andrückwalze kann dabei zugleich als Umlenkführung für
- 20 das Trägerband dienen, so daß für den Aufbau des Spenders wenig Teile erforderlich sind.

- Eine wesentliche Herabsetzung der Beanspruchung des Trägerbands und damit die Verwendbarkeit besonders dünner Trägerbänder kann dadurch erreicht werden, daß die Abhebbewegung der Andrückwalze von der Transport-
- 5 walze eine Verkürzung des Verlaufs des Trägerbands zwischen der Transportwalze und der Aufwickelrolle eintritt, so daß das Trägerband zumindest kurzzeitig während der Einleitung des Abbremsvorgangs zugspannungs-
- 10 frei wird. Zweckmäßigerweise ist dann zusätzlich zur Trägerbandklemmvorrichtung eine Trägerbandbremse vorgesehen, durch die das Trägerband ohne Behinderung des Weiterlaufs der Transportwalze gesteuert festhaltbar ist, so daß das Trägerband immer lagegenau gesteuert werden kann.
- 15 Bei einer Ausführungsform des Etikettenspenders kann die Trägerbandbremse ein fest angeordnetes Bremswiderlager und einen etwa senkrecht gegen das Bremswiderlager bewegbaren Bremsbacken aufweisen, zwischen
- 20 denen das Trägerband hindurchgeführt ist. Der Bremsbacken kann dann am freien Ende eines schwenkbar gelagerten Hebels vorgesehen und direkt oder indirekt durch die Andrückwalze der Transportbandklemmvorrichtung gesteuert sein, so daß Transport und Abbremsen im Wechsel durch eine einzige Steuerung steuerbar sind.

Besonders einfach kann dann am schwenkbar gelagerten Hebel eine Steuerrolle vorgesehen sein, die durch Federdruck an der Andrückwalze anliegt, so daß die Steuerbewegung der Andrückwalze über die Steuerrolle
5 auf den den bewegbaren Bremsbacken tragenden Hebel übertragbar ist.

Die Verschiebung der Andrückwalze gegenüber der Transportwalze kann konstruktiv einfach durch einen Hubmagnet gesteuert sein. Die Hubfrequenz eines solchen
10 Hubmagneten ist aber begrenzt. Vorteilhaft kann deshalb bei einer hohen Spendefrequenz die Verschiebung der Andrückwalze gegenüber der Transportwalze mittels eines Schrittmotors durch dessen Vor- und Rückwärtsschaltung gesteuert sein.

15 Im Aufbau besonders einfach kann die Andrückwalze auf einem Exzenter drehbar gelagert sein, wobei dann der Exzenter durch den Hubmagnet bzw. den Schrittmotor gesteuert ist.

Ein platzsparender Aufbau kann dadurch erreicht werden,
20 daß der Bremsbacken und gegebenenfalls die Steuerrolle und mindestens teilweise der sie tragende Hebel in einer umlaufenden Nut der Transportwalze angeordnet sind,

wobei die Nut am Umfang teilweise durch das Trägerband abgedeckt ist.

Transport und Abbremsung des Trägerbands können konstruktiv besonders einfach dadurch erfolgen, daß die Andrückwalze zwischen der Transportwalze und einem Bremswiderlager vorgesehen und das Trägerband sowohl zwischen der Andrückwalze und der Transportwalze als auch zwischen der Transportwalze und dem Bremswiderlager hindurchgeführt ist und daß weiter zur Transportbewirkung die Andrückwalze gegen die Transportwalze drückbar und zur Abbremsung des Trägerbands die Andrückwalze von der Transportwalze abhebbar und gleichzeitig gegen das Bremswiderlager drückbar ist. Die Steuerung kann noch dadurch vereinfacht werden, daß die Andrückwalze durch eine Feder gegen das Bremswiderlager gezogen und vorzugsweise durch einen Hubmagnet oder einen Schrittmotor gesteuert gegen die Transportwalze verschiebbar ist.

Zur Erleichterung des Einfädelns des Trägerbands kann die Andrückwalze durch eine mechanische Abhebevorrichtung in eine Zwischenstellung mit Abstand zwischen Transportwalze und Bremswiderlager bringbar sein.

Um konstruktiv genügend Raum zur Unterbringung der Transportwalze und der Lagerung der Andrückwalze zu erhalten, insbesondere bei kleinem Durchmesser der Transportwalze, kann vorteilhaft die Andrück-
5 walze durch zwei in einem Verschiebeteil gelagerte Walzen gebildet sein, wobei dann der Transport und das Abbremsen des Trägerbandes durch Verschiebung des Verschiebeteils gesteuert ist. Der Abstand der Walzen kann nach den konstruktiven Notwendigkeiten
10 praktisch beliebig gewählt werden, zweckmäßigerweise weist der Verschiebeteil zwei U-förmige Aussparungen auf, in denen die Walzen drehbar gelagert sind. Vorteilhaft kann der Lagerbolzen einer Walze verlängert und in einer Längsnut der Trägerwand geführt sein,
15 wodurch ein Verkippen des Verschiebeteils unmöglich und eine weitere Führung eingespart wird.

Zum Etikettieren ungleich großer Gegenstände mit auch stark ungleichförmigen Oberflächen kann vorteilhaft das Etikettenband über einen mindestens in einer verti-
20 kalen Ebene schwenkbaren Tastarm geführt sein, Damit lassen sich dann beispielsweise Früchte einfach automatisch etikettieren. Die Ausbildung eines derartigen Tastarms ist beispielsweise aus der deutschen Patentschrift 23 08 373 bekannt.

- Zur exakten Steuerung des Etikettenspenders kann das Trägerband über eine Steuerwalze geführt sein, wobei diese Steuerwalze an seinem Umfang in entsprechende Durchbrüche des Trägerbands eingreifende Vorsprünge
- 5 aufweist und die Anordnung der Vorsprünge und Durchbrüche der Anordnung der Etiketten oder einem Mehrfachen oder Bruchteil der Etikettenteilung entspricht und es ist dann durch mindestens einen mit der Steuerwalze oder einem damit verbundenen Steuerrad über einen
- 10 Abgriff der Hubmagnet bzw. der Schrittmotor steuerbar. Als Abgriff kann besonders einfach ein Mikroschalter dienen, der durch entsprechende Schaltung eines durch die Steuerwalze angetriebenen Nockenrades geschaltet wird.
- 15 Die verschiedensten Etiketten können ohne wesentliche Umstellung des Etikettenspenders dadurch verarbeitet werden, daß das die Etiketten tragende Etikettenband an einem mechanischen oder optischen Abtaster vorbeigeführt ist und der Hubmagnet bzw. der Schrittmotor
- 20 über diesen Abtaster gesteuert ist. Zum Ausgleich unterschiedlicher Etikettenabmessungen kann der Taster in Richtung parallel zum Etikettenband längseinstellbar sein.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform dient als Bremslager eine fest angeordnete Scheibe, die den gleichen Durchmesser aufweist, wie die Transportwalze und die fluchtend zur Transportwalze
5 angeordnet ist und mindestens teilweise vom Transportband umschlungen ist. Durch die Anordnung dieser Scheibe kann gleichzeitig Platz gewonnen werden für die fliegende Lagerung der Transportwalze.

Vorteilhaft kann zur Bildung der Trägerbandbremse
10 der zugeordnete Hebel fest mit dem schwenkbaren Exzenterlager der Andrückwalze verbunden sein, so daß die Steuerung der Andrückwalze und der Trägerbandbremse zusammengefaßt besonders einfach wird.

Um einen Verschleiß ausgleichen zu können, kann der
15 Bremsbacken am Ende des Hebels einstell- und festklemmbar gehalten sein und es kann zur Verschleißherabsetzung vorteilhaft mindestens die mit dem Bremslager zusammenwirkende Fläche des Bremsbackens aus Hartmetall bestehen.

20 Konstruktiv besonders vorteilhaft kann parallel zur Transportwalze und zur Andrückwalze eine Umlenkrolle vorgesehen sein, wobei diese Umlenkrolle fest an der Tragwand angeordnet ist und an ihrem freien Ende einen Lagerträger für das Exzenterlager der Andrückwalze trägt.

Weitere erfindungsgemäße Ausbildungen sind den Unteransprüchen zu entnehmen und werden mit ihren Vorteilen in der nachstehenden Beschreibung näher erläutert. In den beigefügten Zeichnungen zeigt:

- | | | |
|----|--------|---|
| 5 | Fig. 1 | eine schematisierte Seitenansicht einer Ausführungsform eines Etikettenspenders, |
| | Fig. 2 | eine der Fig. 1 entsprechende Ansicht einer anderen Ausführungsform, |
| 10 | | |
| | Fig. 3 | eine Schnittansicht der Anordnung der Andrückwalze entsprechend der Linie III-III in Fig. 2, |
| | Fig. 4 | einen Teilschnitt einer mechanischen Abhebevorrichtung gemäß der Linie IV-IV in Fig. 2, |
| 15 | | |
| | Fig. 5 | eine schematische Darstellung der Anordnung der Andrückwalze in Transportstellung |
| | Fig. 6 | eine der Fig. 5 entsprechende Anordnung mit Bremsstellung der Andrückwalze, |
| 20 | | |
| | Fig. 7 | eine schematisierte Teilseitenansicht einer anderen Ausführungsform eines Etikettenspenders und |
| | Fig. 8 | eine Ansicht der in Fig. 7 dargestellten Vorrichtung in Richtung des Pfeils VIII. |

Bei allen Ausführungsbeispielen werden für entsprechende Teile die gleichen Bezugszeichen verwendet.

Der in Fig. 1 schematisch dargestellte Etikettenspender weist eine vertikale Tragwand 1 auf, oberhalb der
5 eine Vorratsrolle 2 eines Etikettenbands 3 gelagert ist. Das Etiketten 4 tragende Etikettenband wird über eine oder mehrere Umlenkrollen 5 zu einer Spendekante 6 geführt, an der jeweils eine der Etiketten 4 zur Kennzeichnung eines Guts 7 abgegeben wird. Die Etiketten
10 4 sind auf einem Trägerband 8 angeordnet, das um die Spendekante 6 herum über eine Transportwalze 9, eine Andrückwalze 10 und eine weitere Umlenkrolle 5 einer Aufwickelrolle 11 zugeführt wird.

Das Gut 7 wird auf einem Transportband 12 unterhalb
15 der Spendekante 6 vorbeigeführt und es wird beispielsweise über eine Lichtschranke 13 oder einen Schaltkontakt der Transport des Trägerbands 8 gesteuert.

Zum Weitertransport des Transportbandes 8 ist die Transportwalze kontinuierlich angetrieben. Sie weist
20 eine umlaufende Nut 14 auf, in der ein Arm eines schwenkbar gelagerten Hebels 15 angeordnet ist. Am Ende des Hebels 15 ist ein Bremsbacken 16 vorgesehen, der durch

eine am anderen Ende des Arms angeordnete Feder 17 gegen ein fest an der Tragwand angeordneten Bremslager 18 gepreßt wird, um so eine Trägerbandbremse 19 zu bilden. In der Nähe des Bremsbackens 16 ist am 5 Hebel 15 noch eine Steuerrolle 20 vorgesehen, die mit der Andrückwalze 10 zusammenwirkt. Die Andrückwalze 10 selber ist in nicht dargestellter Weise auf einem Exzenter gelagert, der eine Verschiebung dieser Andrückwalze 10 gegen die Transportwalze 9 10 ermöglicht. Wird die Andrückwalze 10 an die Transportwalze 9 angepreßt, so wird gleichzeitig der Bremsbacken 10 vom Bremslager 18 abgehoben und das Trägerband 8 wird transportiert. Durch eine Steuerung wird der die Andrückwalze 10 tragende Exzenter nach erfolgter 15 Abgabe der Etikette 4 an der Spendekante 6 umgesteuert. Dabei wird die Andrückwalze 10 so weit abgehoben, daß der Bremsbacken 16 durch die Feder 17 am Bremslager 18 anliegt und so ein Weitertransport des Trägerbands 8 verhindert wird. Diese Umsteuerung erfolgt über einen 20 mechanischen oder optischen Taster 21, der oberhalb des Etikettenbands 3 vor der Spendekante 6 angeordnet ist und beim Erreichen des Endes einer Etikette die Abbremsung steuert, während das Ingangsetzen des Spendevorgangs unter Lösung der Trägerbandbremse 19 durch 25 die Lichtschranke 13 gesteuert erfolgt, so daß auf jeden

einzelnen zu kennzeichnenden Gegenstand des Guts 7
nur eine Etikette aufgebracht wird. Zur gleichmäßigen
und sauberen Aufbringung der Etiketten 4 auf dem
Gut 7 ist die Transportgeschwindigkeit des Trans-
5 portbands 12 gleich groß wie die Abzugsgeschwindigkeit
des Trägerbands 8.

Zur Anpassung an unterschiedlich große Etiketten kann
der Taster 21 in Richtung parallel zum Etikettenband 3
verstellt werden. Ebenso kann die Trägerwand 1, die
10 den ganzen Etikettensponder trägt, in der Höhe an
das auszuzeichnende Gut 7 anpaßbar, verstellbar sein.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2 erfolgt die
Steuerung der Trägerbandbremse 19 und gleichzeitig
des Transports des Trägerbands 8 nicht über einen
15 Taster 21, sondern über eine Steuerwalze 21'. Diese
Steuerwalze 21' weist am Umfang verteilt konisch ver-
laufende Vorsprünge 22 auf, die in entsprechend ange-
ordnete Durchbrüche des Trägerbands 8 eingreifen. Die
Teilung der Vorsprünge 22 am Umfang der Steuerwalze
20 21 entspricht dabei der Teilung der Etiketten 4 auf
dem Trägerband 8.

Die Aufbringung der Etiketten 4 auf unterschiedlich
geformtes Gut 7 erfolgt über einen vertikal schwenkbar

an der Trägerwand 1 gelagerten Tastarm 23, der einen
Etikettenabgabekopf 24 und eine Vorschubvorrichtung
25 aufweist, durch die der Tastarm 23 an das Gut 7
angepaßt in seine richtige Lage zur Etikettierung
5 des Guts 7 gebracht wird. Zur Dämpfung der Bewegung
des Tastarms 23 ist dieser mit einer Dämpfeinrichtung
26 versehen. Das Gut 7 selbst, beispielsweise Apfel-
sinen, wird über Walzen 27 am Tastarm 23 vorbeigeführt,
wobei die Einschaltung des Etikettentransports durch
10 die Bewegung des Tastarms 23 gesteuert sein kann, oder
wie beim Ausführungsbeispiel der Fig. 1 auch durch eine
Lichtschranke.

Auch beim Ausführungsbeispiel der Fig. 2 wird die
Transportwalze 9 kontinuierlich angetrieben. Die Andrück-
15 walze 10 ist in einem H-förmigen Verschiebeteil 28 gelagert,
während gegenüberliegend eine weitere Walze 29 ge-
lagert ist, die mit dem Bremslager 18 zusammenwirkt
und so die Trägerbandbremse 19 bildet.

Der Verschiebeteil 28 ist wie in Fig. 2 angedeutet,
20 auf einem Exzenter gelagert. Wie aus Fig. 3 ersichtlich,
besteht der Exzenter aus einem zylindrischen Teil 30,
auf dem der Verschiebeteil 28 schwenkbar gelagert ist
und einem fluchtend aber versetzt dazu angeordneten

weiteren zylindrischen Teil 31, der in der Trägerwand
1 schwenkbar gelagert ist. Dort in einem besonders
durch einen Deckel 32 abgeschlossenen Raum 33 ist
auf dem zylindrischen Teil 31 ein Hebel 34 festge-
5 klemmt, der durch einen Hubmagneten 35 um einen
gewissen Betrag schwenkbar ist. Durch eine nicht
dargestellte vorgespannte Feder wird der Hubmagnet
35 in seiner Ruhestellung gehalten, in der gleich-
zeitig über den Hebel 34, den Exzenter und den ver-
10 schiebbaren Teil 28 das Trägerband 8 zwischen der
Walze 29 und dem Bremslager 18 festgeklemmt wird.
Dabei ist die Andrückwalze 10 von der Transportwalze
9 abgehoben, so daß die Transportwalze frei durchdrehen
kann, ohne das Trägerband 8 zu transportieren. Wird
15 nun durch einen Impuls des Tastarms 23 oder einer
sonstigen Anordnung der Transport des Trägerbands 8
einganggesetzt, so wird der Hubmagnet 35 erregt, er
zieht an und hebt über den Hebel 34 die Walze 29
vom Bremslager 18 ab und preßt die Andrückwalze 10
20 gegen die Transportwalze 9, wodurch das Trägerband 8
weitertransportiert wird. Die Aufwickelrolle 11 wird
dabei über eine Rutschkupplung stets angetrieben. Sobald
eine Etikette abgegeben und auf dem Gut 7 angebracht
ist, wird durch die Steuerwalze 21' der Hubmagnet 35
25 wieder umgeschaltet, so daß die Trägerbandbremse 19

wieder in Funktion tritt und das Trägerband abbremst.

Zum einfachen Einlegen des Trägerbands 8 zwischen die Transportwalze 9 und die Andrückwalze 10 und weiter zwischen die Walze 29 und dem Bremslager 18
5 kann der Verschiebeteil 28 in eine Mittelstellung gebracht werden. Dazu ist eine Abhebevorrichtung 36 vorgesehen, die in Fig. 4 näher dargestellt ist.
Zur Schwenkung des Hebels 24 in seine Mittelstellung ist in der Tragwand 1 ein Bolzen 37 gegen eine Feder
10 38 verschiebbar geführt. Der Bolzen weist an seinem einen Ende einen Betätigungsknopf 39 und an seinem gegenüberliegenden Ende ein Konusstück 40 auf.

Der Antrieb der Transportwalze 9 erfolgt über zwei im Raum 33 angeordnete Friktionsrollen 41, die über
15 eine nicht dargestellte Antriebswelle durch Reibung antreibbar sind. Bei beispielsweise einem Auszeichnen von Orangen können viele derartige Etikettenspender nebeneinander angeordnet und durch eine einzige Antriebswelle angetrieben werden. Zum Antrieb der Aufwickel-
20 rolle 11 kann die Transportwalze 9 den Friktionsrollen 41 gegenüberliegend mit einem Wellenstück 42 versehen sein.

Bei der schematischen Darstellung der Fig. 5 und 6 ist zwischen dem Bremslager 18 und der Transportwalze 9 die auf einem Exzenter gelagerte Andrückwalze 10 angeordnet und entsprechend vom Trägerband 8 umschlungen. In Fig. 5 ist die Andrückwalze 10 gegen die Transportwalze 9 gepreßt, so daß das Trägerband 8 durch die stets angetriebene Transportwalze 9 in Richtung der Pfeile transportiert wird, während in Fig. 6 die Andrückwalze 10 von der Transportwalze 9 abgehoben und gegen das Bremslager 18 gepreßt ist. Dadurch wird durch die Trägerbandbremse 19 das Trägerband 8 abgebremst und es erfolgt kein Zug mehr am Ende der Umschlingung der Transportwalze 9, so daß ein Weitertransport durch die entfallene Reibung zwischen Transportwalze 9 und Trägerband 8 unterbleibt.

In den Fig. 7 und 8 ist der Transportbandteil eines im Aufbau besonders einfachen Etikettenspenders gezeigt. Die Transportwalze 9 ist fliegend in der Trägerwand 1 gelagert. Zwischen der Trägerwand 1 und der Transportwalze 9 ist fluchtend und im gleichen Durchmesser eine als Bremslager 18 dienende Scheibe fest an der Trägerwand 1 angeordnet. Sowohl diese Scheibe als auch die Transportwalze 9 sind an ihrem Umfang teilweise vom Trägerband 8 umschlungen, wie dies in Fig. 7 ersichtlich ist.

Im Abstand ist parallel zur Trägerwalze 9 über ihr eine Umlenkrolle 5 fest angeordnet, an deren freiem Ende wiederum ein Lagerträger 43 für ein Exzenterlager 44 vorgesehen ist, in dem eine Seite der

5 Andrückwalze 10 aufgenommen ist. Die Andrückwalze 10 ist gummiummantelt, sie ist frei drehbar auf einem zylindrischen Teil 30' des Exzenterlagers 44 gelagert. Zwischen dem zylindrischen Teil 30' und den versetzt dazu angeordneten den Exzenter bildenden

10 zylindrischen Teilen 31' sind Wangenstücke 45 vorgesehen. Am trägerwandseitigen Wangenstück 45 ist ein Hebel 15' vorgesehen, an dessen freiem Ende ein Bremsbacken 16' festgeschraubt ist. Der plattenförmige Bremsbacken 16' ist zur Verschleißminderung aus Hart-

15 metall hergestellt und weist zur Nachstellung bei Verschleiß und zur Ersteinstellung einen Längsschlitz 46 auf. Der Bremsbacken 16' wirkt mit dem scheibenförmigen Bremslager 18 zusammen und es ist hierzu auf dem die Trägerwand 1 durchdringenden zylindrischen

20 Teil 31' ein Hebel 34 angeordnet, der mit dem Hubmagneten 35 gekoppelt ist. Durch die Feder 47 des Hubmagneten 35 wird durch Drehung um den zylindrischen Teil 31' die Andrückwalze 10 von der Transportwalze 9 abgehoben und gleichzeitig der Bremsbacken 16' gegen das Brems-

25 lager 18 gedrückt. Beim Anziehen des Hubmagneten 35

wird der Bremsbacken 16' vom Bremslager 18 abgehoben, so daß das zwischen dem Bremslager 18 und dem Bremsbacken 16' verlaufende Trägerband 8 nicht mehr festgeklemmt, sondern freigegeben ist.

- 5 Durch die Schwenkbewegung des Hebels 34 wird gleichzeitig die Andrückwalze 10 gegen die Transportwalze 9 gedrückt und so das Trägerband 8 durch die sich dauernd drehende Transportwalze 9 weitergefördert.

- 10 Durch die fliegende Lagerung der Umlenkrolle 5 der Andrückwalze 10 und der Transportwalze 9 kann das Trägerband 8 leicht von der Seite her eingeführt werden. Zur Erleichterung der Einführung des Trägerbands 8 zwischen dem Bremsbacken 16' und das Bremslager 18 ist in der Trägerwand 1 eine Abhebevorrichtung 36 vorgesehen, durch die über einen Betätigungshebel 39' und einen Hebel 48 der Hebel 34 gegen die Wirkung der Feder 47 geschwenkt werden kann. Die Abhebevorrichtung 36 ist nur in Fig. 7 schematisch angedeutet.
- 15

Ansprüche

1. Automatischer Etikettensponder zum Anbau an eine Verpackungsmaschine, ein Transportband (12) od.dgl. mit einer Vorratsrolle (2) eines Etikettenbands (3) mit auf einem Trägerband (8) im Abstand
- 5 voneinander angeordneten Etiketten (4), wobei das Etikettenband (3) zur Abgabe der Etiketten (4) mittels einer angetriebenen Transportwalze (9) um eine Spendekante (6), an der die Etiketten (4) abgenommen werden, schrittweise in Abhängig-
- 10 keit der Etikettenanordnung auf dem Trägerband (8) durch einen Taster oder Kontakt (Lichtschanke 13) gesteuert herumgeführt und das leere Trägerband (8) vorzugsweise auf einer angetriebenen Aufwickelrolle (11) aufwickelbar ist, dadurch
- 15 gekennzeichnet, daß die Transportwalze (9) mit konstanter Drehzahl antreibbar ist, wobei die Umfangsgeschwindigkeit vorzugsweise etwa der Transportgeschwindigkeit der zu etikettierenden Gegenstände (Gut 7) entspricht und zum schrittweisen
- 20 Transport des Etikettenbandes (3) eine mit der Transportwalze (9) zusammenwirkende Trägerbandklemmvorrichtung vorgesehen ist, durch die gesteuert das Trägerband (8) gegen die Transportwalze (9) gepreßt und so weitertransportiert oder unter freiem
- 25 Durchlauf der Transportwalze (9) freigegeben ist.

2. Etikettenspender nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbandklemmvorrichtung eine mit der Transportwalze (9) zusammenwirkende Andrückwalze (10) aufweist, die gesteuert an die Transportwalze (9) andrückbar oder abhebbar ist.
3. Etikettenspender nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10) zugleich als Umlenkwalze für das Trägerband (8) dient.
4. Etikettenspender nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Abhebbewegung der Andrückwalze (10) von der Transportwalze (9) eine Verkürzung des Verlaufs des Trägerbandes (8) zwischen der Transportwalze (9) und der Aufwickelrolle (11) eintritt und so das Trägerband (8) zumindest kurzzeitig zugspannungsfrei wird.
5. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zusätzlich zur Trägerbandklemmvorrichtung eine Trägerbandbremse (19) vorgesehen ist, durch die das Trägerband (8) ohne Behinderung des Weiterlaufs der Transportwalze (9) gesteuert festhaltbar ist.

6. Etikettenspender nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß durch die Trägerbandklemmvorrichtung und die Trägerbandbremse (19) gesteuert das Trägerband (8) einmal mit der Drehbewegung der Transportwalze (9) transportiert und einmal in seiner Bewegung gebremst ist.

7. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Trägerbandbremse (19) ein fest angeordnetes Bremslager (18) und einen etwa senkrecht gegen das Bremslager (18) bewegbaren Bremsbacken (16) aufweist, zwischen denen das Trägerband (8) hindurchgeführt ist.

8. Etikettenspender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsbacken (16) am freien Ende eines schwenkbar gelagerten Hebels (15) vorgesehen und direkt oder indirekt durch die Andrückwalze (10) der Transportbandklemmvorrichtung gesteuert ist (Fig. 1).

9. Etikettenspender nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß am schwenkbar gelagerten Hebel (15) eine Steuerrolle (20) vorgesehen ist, die durch Federdruck an der Andrückwalze (10) anliegt.

10. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebung der
Andrückwalze (10) gegenüber der Transportwalze
(9) durch einen Hubmagnet (35) gesteuert ist.
- 5 11. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Verschiebung der
Andrückwalze (10) gegenüber der Transportwalze
(9) mittels eines Schrittmotors durch dessen Vor-
und Rückwärtsschaltung gesteuert ist.
- 10 12. Etikettenspender nach Anspruch 2, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Andrückwalze (10) auf einem
Exzenter drehbar gelagert ist und der Exzenter
durch den Hubmagnet (35) bzw. den Schrittmotor
gesteuert ist.
- 15 13. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 7 oder 9,
dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsbacken (16)
und gegebenenfalls die Steuerrolle (20) und mindestens
teilweise der sie tragende Hebel (15) in einer um-
laufenden Nut (14) der Transportwalze (9) angeordnet
20 sind, wobei die Nut (14) am Umfang teilweise durch
das Trägerband (8) abgedeckt ist.

14. Etikettenspender nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Abhebbewegung der Andrückwalze (10) etwa in Richtung der Winkelhalbierenden zwischen dem Zulaufwinkel und dem Ablaufwinkel des Trägerbands (8) an der Andrückwalze (10) erfolgt.
15. Etikettenspender nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10) zwischen der Transportwalze (9) und einem Bremslager (18) vorgesehen und das Trägerband (8) sowohl zwischen der Andrückwalze (10) und der Transportwalze (9) als auch zwischen der Transportwalze (9) und dem Bremslager (18) hindurchgeführt ist und daß zur Transportbewirkung die Andrückwalze (10) gegen die Transportwalze (9) drückbar und zur Abbremsung des Trägerbands (8) die Andrückwalze (10) von der Transportwalze (9) abhebbar und gleichzeitig gegen das Bremslager (18) drückbar ist.
16. Etikettenspender nach Anspruch 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10) durch eine Feder (17) gegen das Bremslager (18) gezogen und vorzugsweise durch einen Hubmagnet (35) oder einen Schrittmotor gesteuert gegen die Transportwalze (9) verschiebbar ist.

17. Etikettenspender nach Anspruch 15 oder 16,
dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10)
durch eine mechanische Abhebevorrichtung (36)
in eine Zwischenstellung mit Abstand zwischen
5 Transportwalze (10) und Bremslager (18) bringbar
ist.
18. Etikettenspender nach Anspruch 17, dadurch gekenn-
zeichnet, daß als Abhebevorrichtung (36) ein
gegen die Wirkung einer Feder (38) gegen die Ver-
10 schiebelagerung der Andrückwalze (10) verschieb-
barer Bolzen (37) dient.
19. Etikettenspender nach Anspruch 18, dadurch gekenn-
zeichnet, daß die Andrückwalze (10) durch einen
Exzenterhebel verschiebbar ist und daß dieser
15 Exzenterhebel durch den Bolzen (37) verschiebbar
ist.
20. Etikettenspender nach Anspruch 19, dadurch gekenn-
zeichnet, daß auf dem Bolzen (37) ein Konusstück
(40) vorgesehen ist und der Exzenterhebel (34)
20 durch das Konusstück (40) verschiebbar ist.

21. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 15 bis 20,
dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10)
durch zwei in einem Verschiebeteil (28) gelagerte
Walzen (10,29) gebildet ist und daß der Transport
5 und das Abbremsen des Trägerbands (8) durch Ver-
schiebung des Verschiebeteils (28) gesteuert ist.
22. Etikettenspender nach Anspruch 21, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Verschiebeteil (28) zwei U-förmige
Aussparungen aufweist, in denen die Walzen (10,29)
10 drehbar gelagert sind.
23. Etikettenspender nach Anspruch 22, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Lagerbolzen einer Walze (10)
verlängert und in einer Längsnut der Tragwand
(1) geführt ist (Fig. 3).
- 15 24. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 23,
dadurch gekennzeichnet, daß das Etikettenband (3)
über einen mindestens in einer vertikalen Ebene
schwenkbaren Tastarm (23) geführt ist.
25. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 24,
20 dadurch gekennzeichnet, daß das Trägerband (8) über
eine Steuerwalze (21) geführt ist, wobei diese Steuer-

- walze (21¹) an ihrem Umfang in entsprechende Durchbrüche des Trägerbands (8) eingreifende Vorsprünge (22) aufweist und die Anordnung der Vorsprünge (22) und Durchbrüche der Anordnung der Etiketten (4) oder einem Mehrfachen der Etikettenteilung entspricht und daß durch mindestens einen mit der Steuerwalze (21¹) oder einem damit verbundenen Steuerrad zusammenwirkenden Abgriff der Hubmagnet (35) bzw. der Schrittmotor steuerbar ist.
- 5
- 10 26. Etikettenspender nach Anspruch 25, dadurch gekennzeichnet, daß als Abgriff ein Mikroschalter dient, der durch entsprechende Schaltnocken eines durch die Steuerwalze (21) angetriebenen Nockenrads dient.
- 15 27. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 25, dadurch gekennzeichnet, daß das die Etiketten (4) tragende Etikettenband (3) an einen mechanischen oder optischen Abtaster (21) vorbeiführbar und der Hubmagnet (35) bzw. der Schrittmotor über diesen Abtaster (21) gesteuert ist.
- 20 28. Etikettenspender nach Anspruch 27, dadurch gekennzeichnet, daß der Abtaster (21) in Richtung parallel zum Etikettenband (3) längsverstellbar ist.

29. Etikettenspender nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß als Bremslager (18) eine fest angeordnete Scheibe dient, die den gleichen Durchmesser aufweist wie die Transportwalze (9) und
5 daß die Scheibe fluchtend zur Transportwalze (9) angeordnet und mindestens teilweise vom Transportband (8) umschlungen ist.
30. Etikettenspender nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Hebel (15') fest mit dem schwenkbaren Exzenterlager (44) der Andrückwalze (10)
10 verbunden ist.
31. Etikettenspender nach Anspruch 8 oder 30, dadurch gekennzeichnet, daß der Bremsbacken (16') am Ende des Hebels (15') einstellbar und festklemmbar gehalten
15 ist.
32. Etikettenspender nach Anspruch 31, dadurch gekennzeichnet, daß mindestens die mit dem Bremslager (18) zusammenwirkende Fläche des Bremsbackens (16') aus Hartmetall besteht.
- 20 33. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 32, dadurch gekennzeichnet, daß das Anpressen des Bremsbackens (16') an das Bremslager (18) über eine

am Hubmagnet (35) angeordnete Feder (47) erfolgt.

34. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 33, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10) frei drehbar auf dem Exzenterlager (44) angeordnet ist.
35. Etikettenspender nach Anspruch 34, dadurch gekennzeichnet, daß die Andrückwalze (10) mit einem elastischen Belag, vorzugsweise einem Gummibelag versehen ist.
36. Etikettenspender nach einem der Ansprüche 1 bis 35, dadurch gekennzeichnet, daß parallel zur Transportwalze (9) und der Andrückwalze (10) eine Umlenckrolle (5) vorgesehen ist, und daß diese Umlenckrolle (5) fest an der Trägerwand (1) angeordnet ist und an ihrem freien Ende einen Lagerträger (43) für das Exzenterlager (44) der Andrückwalze (10) trägt (Fig. 8).
37. Etikettenspender nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, daß als Abhebevorrichtung (36) ein in der Trägerwand (1) schwenkbar gelagerter Betätigungshebel (39) dient, dessen freies Ende mit dem vom Hubmagneten (35) oder einem Schrittmotor betätigten Hebel (34) zusammenwirkt.

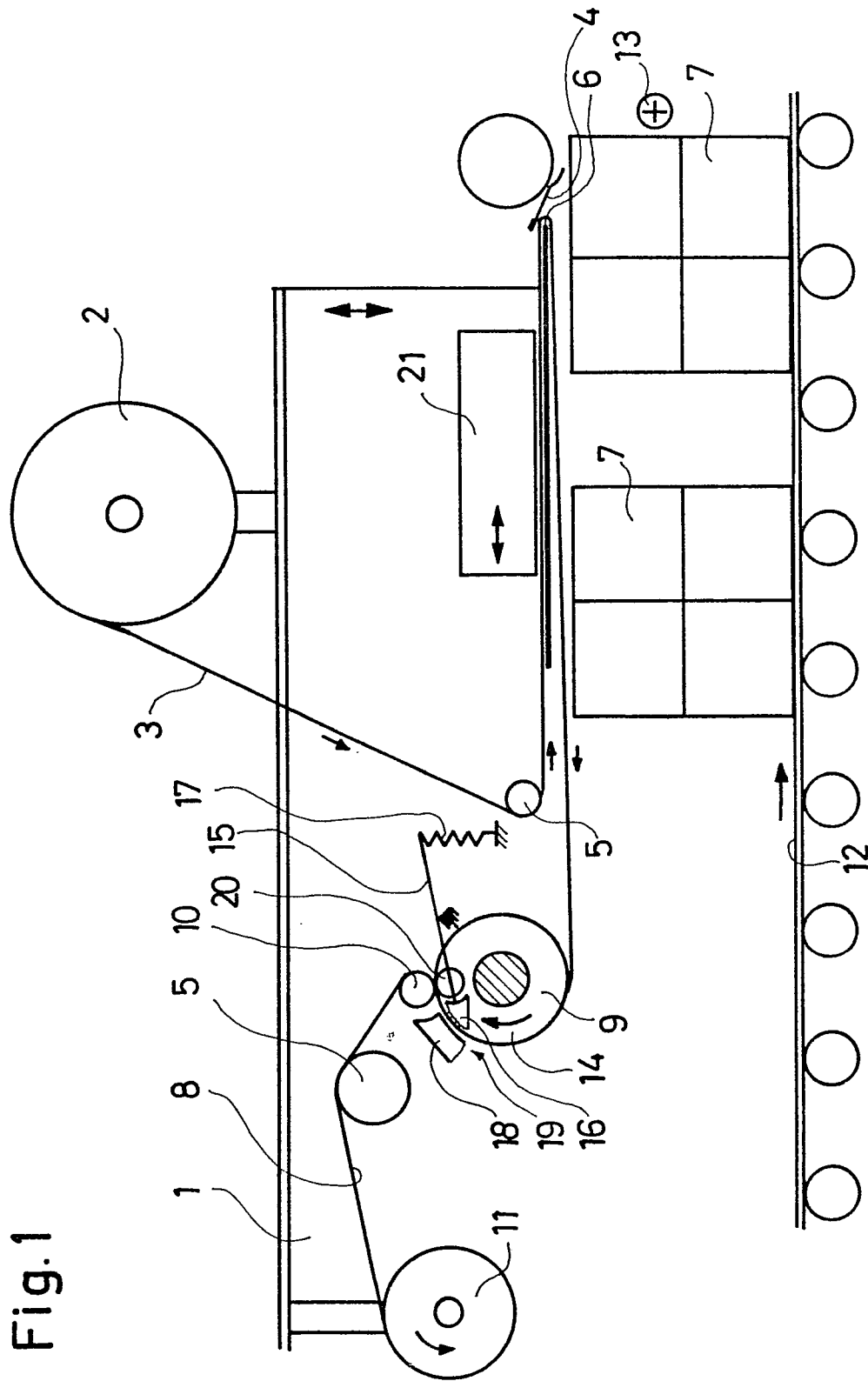


Fig. 2

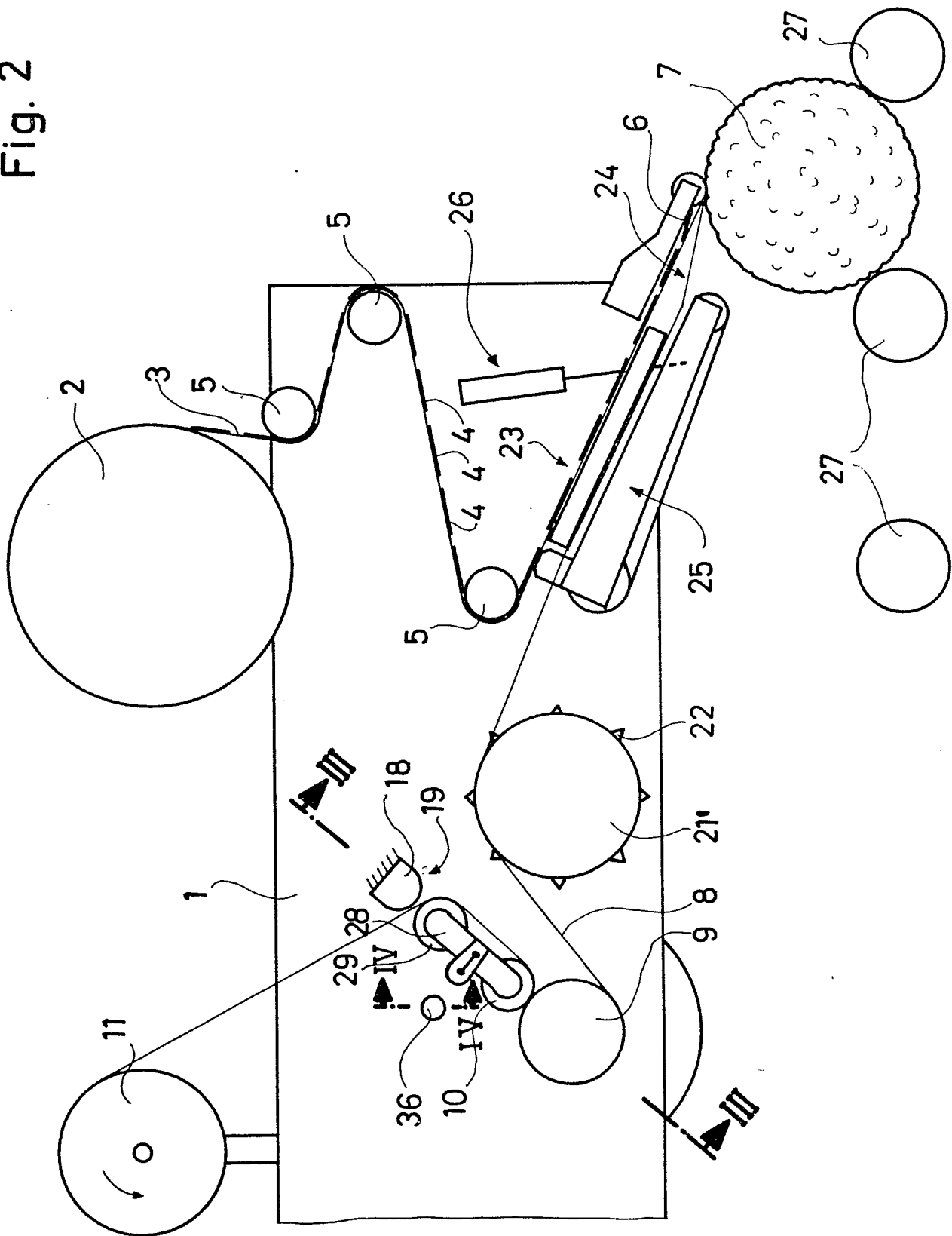


Fig.3

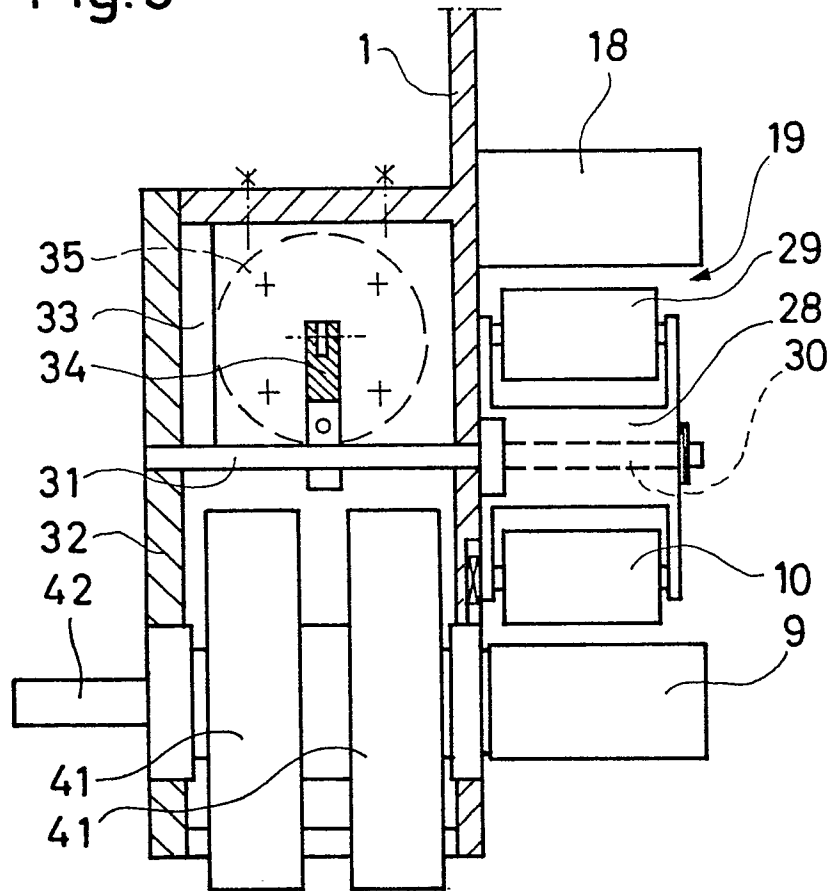
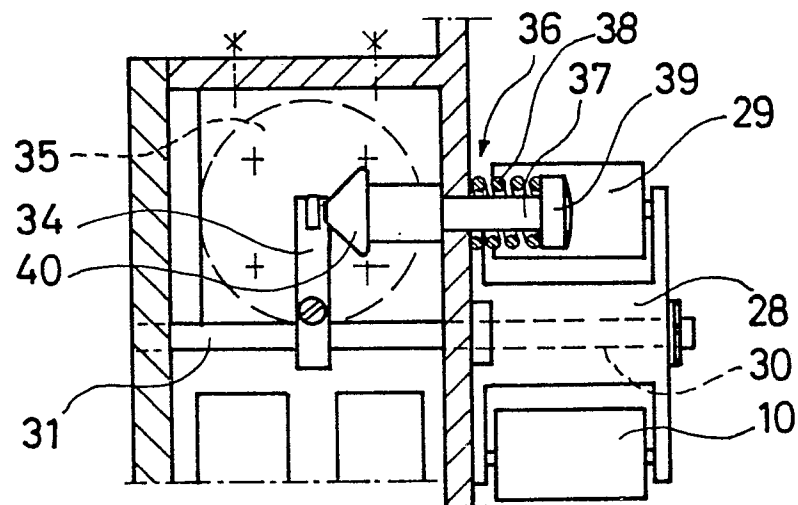


Fig. 4



4/5

Fig. 5

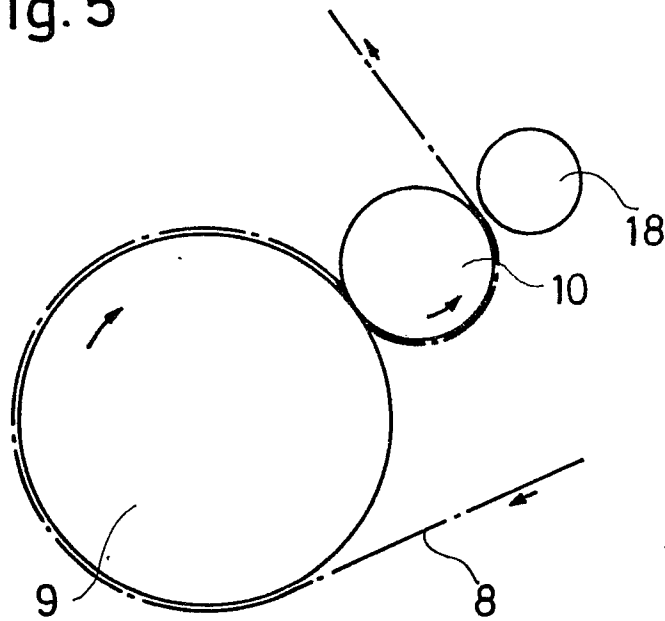
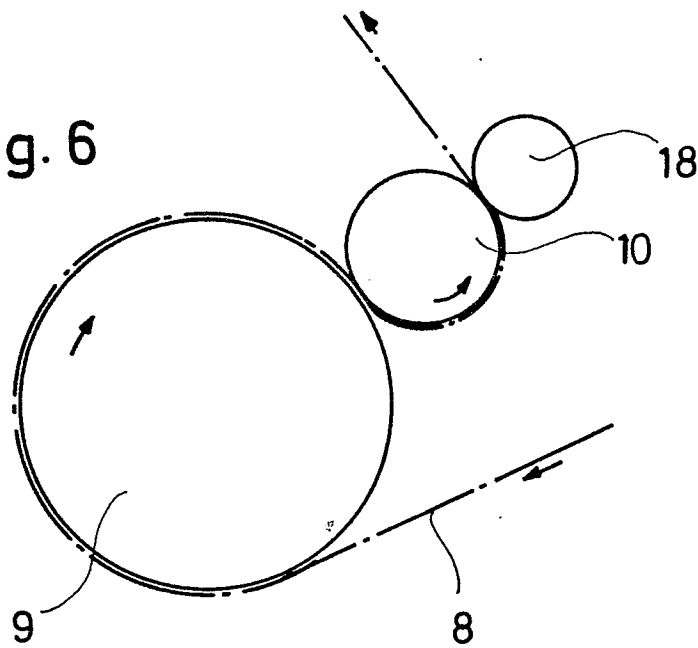


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0017858

Nummer der Anmeldung

EP 80101767.4

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
A	<u>US - A - 4 132 053</u> (ST.W. DALE) + Spalte 8, Zeilen 51-68; Spalte 9, Zeilen 1-34 + ---		B 65 C 3/00
A	<u>GB - A - 1 440 732</u> (FMC CORP.) ---		
D	<u>DE - B - 2 308 373</u> (HEINRICH HERMANN) ---		
	<u>US - A - 3 696 967</u> (AVERY PRODUCTS CORPORATION) ---	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
A	<u>DE - B - 2 021 994</u> (NEW JERSEY MACHINE CORPORATION) -----		B 65 B 61/00 B 65 C 1/00 B 65 C 3/00 B 65 C 9/00 B 65 C 11/00
			KATEGORIE DER GENANTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument* &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
X	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche		Prüfer
WIEN	30-06-1980		MELZER